Trilce
ACADEMIA

EVALUACIÓN ANUAL SAN MARCOS

PRUEBA DE CONOCIMIENTOS

INSTRUCCIONES

Este cuadernillo contiene 70 preguntas. Cada una de ellas va seguida de cinco posibles respuestas identificadas por las letras A, B, C, D y E.

Usted dispone de dos horas para responder esta prueba. **No hay tiempo adicional.**

Con el fin de evitar errores en la elección de la respuesta correcta, no responda la pregunta sin antes haberla leído completa y detenidamente.

Al responder, busque el número de la pregunta en la **hoja de respuestas**. Luego, identifique la letra que corresponda a la respuesta elegida y **rellene nítida e íntegramente el círculo respectivo** sin salir de sus límites. Se recomienda hacer una marca densa y completa. Observe la siguiente ilustración:

Marque solamente una alternativa por cada pregunta. Si marca dos o más alternativas, la respuesta será considerada incorrecta, aunque entre las alternativas marcadas figure la correcta.

El examen será calificado de la siguiente manera:

	Respuesta correcta	Respuesta incorrecta	Si marca más de una respuesta o ninguna
Reglamento de Admisión 2024-I Art. 33	**20,00**	**– 1,125**	**0,00**

Tiempo de duración: 2 horas

NO HAY TIEMPO ADICIONAL

(Aritmética)

31. Se mezcla 2 kg de café de S/ 4 el kilogramo con 3 kilogramos de S/ 2 el kilogramo. ¿Cuál es el precio en soles del kilogramo de la mezcla?

A) 3 B) 2,5 C) 2,8
D) 3,5 E) 4

32. El promedio de las edades de 10 personas es 31. Si ninguna de ellas es mayor de 32 años, ¿cuál será la mínima edad de una de ellas?

A) 15 B) 18 C) 22
D) 21 E) 24

33. En una encuesta a 20 alumnos se obtuvo los siguientes datos respecto a sus pesos:

45; 42; 50; 45; 41; 45; 51; 44; 47; 44;
41; 44; 51; 47; 47; 50; 48; 41; 48; 51

Elabore una tabla considerando intervalos con ancho de clase constante e igual a 3 con límite inferior 40 y límite superior 52. Además, responda las preguntas. ¿Cuáles son los límites del intervalo de mayor frecuencia?

A) 40; 43 B) 43; 46 C) 50; 52
D) 46; 49 E) 41; 50

34. Calcule f1 + f4 (en referencia a la pregunta anterior).

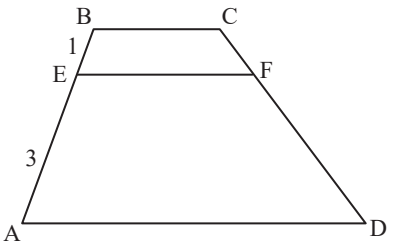
A) 8 B) 12 C) 7
D) 9 E) 15

(Geometría)

35. Un auxiliar de la academia Trilce, en la lavandería de su casa, tiene un planchador de ropa de altura ajustable, cubierta de algodón con soporte metálico. Si uno de los fierros está dividido por el punto de articulación, donde la parte superior mide 30 cm y la inferior, 60 cm; mientras que la parte superior del otro fierro, a partir del punto de articulación, mide 50 cm, tal como se muestra, ¿cuánto mide el soporte total del fierro de la izquierda?

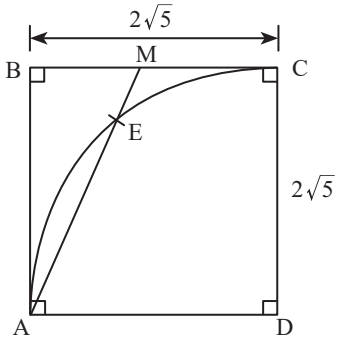
A) 1 m B) 1,4 m C) 1,5 m
D) 1,6 m E) 1,8 m

36. Del gráfico, calcule EF si BC // EF // AD. Considere que AD = 3(BC) = 18.



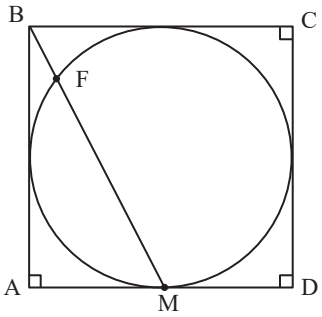
A) 9 B) 6 C) 12
D) 10,5 E) 11

37. Si ABCD es un cuadrado, calcule EM. Considere que BM = MC.



A) 1/8 B) 2 C) 1,5
D) 1 E) 3

38. Calcule FM, si la longitud del lado del cuadrado ABCD es 10 cm. Considere que M es punto de tangencia.



A) $4\sqrt{5}$ cm B) 8 cm C) 6 cm
D) 9 cm E) 10 cm

(Álgebra)

39. Reduzca:

$$L = \frac{x+1}{2x^2-x-1} + \frac{x}{2x^2+3x+1} - \frac{5x-1}{3x^2-3}$$

A) $-\frac{4}{3(2x+1)}$ B) $\frac{4}{3(2x+1)}$ C) $\frac{2}{3(x+1)}$

D) $\frac{3}{2(x+1)}$ E) $\frac{1}{x+1}$

prohibida su venta

40. Calcule el verdadero valor de $J = \frac{\sqrt{x}-4}{x-16}$, para x = 16.

A) 1/6 B) 1/3 C) 1/2
D) 1/4 E) 1/8

41. Calcule "x", si:

$$\frac{(3x+4)(3x+4)!(3x+6)!}{(3x+5)!-(3x+4)!} = 72!$$

A) 12 B) 30 C) 22
D) 21 E) 18

42. Resuelva:

$$x\left[\frac{x!+2(x-1)!}{x!+(x+1)!}\right] = x!-23$$

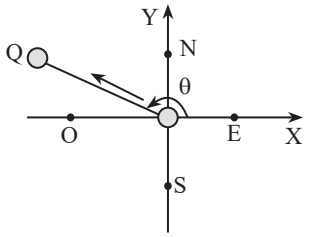
A) 3 B) 4 C) 5
D) 6 E) 7

(Trigonometría)

43. Desde un punto de tierra se observa lo alto de un edificio con ángulo de elevación de 37°. Si la visual mide 30 m, determine la altura del edificio.

A) 3 m B) 12 m C) 15 m
D) 18 m E) 24 m

44. Un móvil parte del origen de coordenadas y, cuando llega a Q, le informan que avanzó 50 m hacia el norte y 120 m hacia el oeste. Calcule el valor de L = 13(senθ – cosθ).



A) 17 B) 23 C) 15
D) 19 E) 21

(Lenguaje)

45. El sustantivo es una categoría gramatical variable que presenta los accidentes gramaticales de género y número. Según esta definición, señale la alternativa que presenta la mayor cantidad de sustantivos.

A) Amar, cáncer, amor
B) Regular, mover, tracción
C) Esperanza, mudanza, tardanza
D) Limpio, bueno, simple
E) Adrenalina, espectacular, tristeza

46. Existen adjetivos que cuando califican al sustantivo expresan una característica subjetiva. Indique la oración que presenta este tipo de adjetivo.

A) María es una mujer fría.
B) Me compré un auto rojo.
C) Ella decía que tenía un celular nuevo.
D) La pantalla estaba oscura.
E) El alumno nuevo sabe mucho.

47. El adjetivo explicativo expresa una característica subjetiva del sustantivo. De acuerdo con este concepto, señale verdadero (V) o falso (F) en las siguientes frases que contengan este tipo de adjetivo.

I. Demasiado carne
II. Labios carnosos
III. Pobre hombre

A) VVV B) FVF C) VFV
D) FFV E) FFF

48. El artículo realiza la actualización presentativa, pues se asume que el nombre es solo conocido por el hablante. Según esta afirmación, indique la alternativa que evidencia la mayor cantidad de esta categoría.

A) Lo que te dijo no fue lo mejor.
B) La mejor historia la contó la amiga de la abuela.
C) Se los compró a los que necesitaba.
D) Francisco García Calderón se dio cuenta la crisis que iba a tener el Perú.
E) Sí lo vi.

49. Los determinantes demostrativos son *este*, *ese* y *aquel* con variantes en femenino y plural. Estos son referentes y modificadores de los sustantivos. Con respecto a esta afirmación, indique la alternativa que contenga esta categoría gramatical.

A) Estos tres primeros alumnos ingresaron a San Marcos.
B) Eso fue una actuación inolvidable.
C) Aquella fue la última vez que lo vi.
D) Esta tiene cuatro ruedas.
E) Mi casa queda al este de la ciudad.

50. Los pronombres *lo* o *le* son objetivos; es decir, *lo* actúa como objeto directo y *le,* como objeto indirecto. Con respecto a esta definición, señale qué oración presenta este tipo de pronombre usado correctamente.

A) Se le perdió el bluyín y no le encontró.
B) Se acercó a él y lo pegó una bofetada.
C) A los niños le obsequiaron juguetes.
D) El espray lo compré a bajo costo.
E) A mis hijos, les amo como a nadie.

prohibida su venta

51. En la oración *La forma como plantea el argumento es interesante*, se observa que el pronombre relativo *como* presenta un antecedente, el cual es el sustantivo forma. De acuerdo a la afirmación, señale las oraciones que contengan este tipo de pronombres con sus respectivos antecedentes.

I. Como llegues tarde, no te dejo ingresar a la casa.
II. Le gusta la manera como estudia el curso de Lenguaje.
III. Ella juega como su madre lo hacía.

A) Solo I B) Solo II C) I, II y III
D) I y III E) Solo III

(Literatura)

52. De las obras teatrales de Calderón de la Barca, señale un auto sacramental.

A) El alcalde de Zalamea
B) El convidado
C) El gran teatro del mundo
D) La vida es sueño
E) Ninguna de las anteriores

53. La primera escuela lírica dentro del Siglo de Oro:

A) Petrarquista
B) Culterana
C) Sevillana
D) Barroca
E) Ninguna de las anteriores

54. *Sturm und Drang* es un movimiento que anticipó al _____ en _____.

A) parnasianismo - Alemania
B) simbolismo - Francia
C) Romanticismo - Alemania
D) Romanticismo - Francia
E) simbolismo - Alemania

55. Víctor Hugo perteneció al

A) Romanticismo histórico.
B) Romanticismo social.
C) Barroco preciosista.
D) Neoclasicismo ilustrado.
E) Ninguna de las anteriores

(Psicología)

56. Proceso cognitivo que tiene la facultad de adquirir, almacenar informaciones, conocimientos y experiencias pasadas:

A) Atención B) Percepción C) Aprendizaje
D) Memoria E) Sensación

57. La incapacidad de recuperar la información a pesar de realizar un esfuerzo se denomina

A) interferencia. B) amnesia.
C) olvido. D) falla en la memoria.
E) atención.

58. No tener la capacidad de almacenar ni de recuperar la información se relaciona con

A) la amnesia. B) el olvido.
C) el material en desuso. D) la interferencia.
E) la atención.

59. El cambio de actitud de una persona requiere

A) de un aprendizaje.
B) de modificar las enseñanzas anteriores.
C) de adquirir nuevas estrategias.
D) A, B y C
E) Ninguna es correcta.

60. ¿Cuál es una diferencia clave entre las teorías conductistas y las teorías cognitivistas del aprendizaje?

A) Las teorías conductistas consideran los procesos mentales internos, mientras que las cognitivistas los ignoran.
B) Las teorías conductistas se centran en la motivación intrínseca, mientras que las cognitivistas no la consideran.
C) Las teorías conductistas explican el aprendizaje a partir de estímulos y respuestas observables, mientras que las cognitivistas analizan los procesos mentales como la atención y la memoria.
D) Las teorías cognitivistas utilizan principalmente el condicionamiento clásico, mientras que las conductistas utilizan el aprendizaje por observación.
E) No existen diferencias importantes entre ambas teorías.

(Educación Cívica)

61. Si ninguno de los candidatos a la Presidencia de la República obtiene la mayoría absoluta, se procede a una segunda elección, dentro de los _____ días siguientes a la proclamación de los cómputos oficiales, entre los candidatos que han obtenido las dos más altas mayorías relativas.

A) 60 B) 15 C) 7
D) 30 E) 50

62. Es incorrecto con respecto a los jueces:

A) Llevan a cabo la investigación de un delito.
B) Deben ser ratificados cada siete años.
C) Pueden ejercer la docencia universitaria.
D) Están prohibidos de pertenecer a una organización política.
E) Son evaluados por la Junta Nacional de Justicia.

prohibida su venta

63. Identifique la afirmación incorrecta con respecto a la labor congresal.

A) No puede emplear o tener *ad honorem* en el servicio parlamentario de su despacho congresal o en las comisiones que integre familiares hasta el cuarto de consanguinidad o segundo de afinidad.
B) Responsabilizarse por todo documento que firma y sella.
C) Abstenerse de efectuar gestiones ajenas a su labor parlamentaria ante entidades del Estado en el ejercicio de sus funciones.
D) El respeto a la investidura parlamentaria la cual es compatible con una conducta que atente contra el orden público y las buenas costumbres.
E) No están sujetos a mandato imperativo.

64. Indique la alternativa que muestre en forma decreciente y correcta la jerarquía de las normas peruanas.

A) Normas constitucionales, decretos legislativos y decretos supremos
B) Leyes, normas constitucionales y tratados sobre DD. HH.
C) Decretos ley, resoluciones supremas y decretos de urgencia
D) Resoluciones supremas, normas constitucionales y tratados sobre DD. HH.
E) Decretos supremos, leyes y decretos legislativos

(Historia del Perú)

65. La creación del virreinato peruano se da por Real Cédula firmada por el rey

A) Carlos I. B) Carlos II.
C) Felipe II. D) Felipe III.
E) Fernando VII.

66. Felipe de Anjou logró asentarse definitivamente en el trono de España, que por testamento le había dejado Carlos II, solo después de

A) la guerra de los Treinta Años.
B) la guerra de la Oreja de Jenkins.
C) la guerra de Sucesión Española.
D) la guerra de los Siete Años.
E) la Revolución Industrial.

67. Ignacio Torote fue uno de los líderes indígenas rebeldes en la primera mitad del siglo XVIII, localizándose sus acciones en la región de

A) el Altiplano. B) Cusco.
C) Ayacucho. D) el Gran Pajonal.
E) Arequipa.

(Historia Universal)

68. Desde un punto de vista jurídico e institucional, el vasallaje se puede definir como un _____ de relaciones _____ y _____ entre los miembros de la nobleza europea durante la Alta Edad Media. Señale la alternativa que complete adecuadamente el párrafo anterior.

A) sistema de explotación - verticales - horizontales
B) sistema económico - serviles - vasalláticas
C) sistema contractual - políticas - militares
D) sistema político - caballerescas - gremiales
E) modelo ideológico - igualitarios - equitativas

69. Entre las consecuencias derivadas de la guerra de los Cien Años destaca la crisis inglesa. Las ramas colaterales de la dinastía Plantagenet se enfrentan en una guerra fratricida por el control del Estado inglés.

Marque la alternativa que indique que familias rivalizaron por obtener la Corona.

A) Stuart - Hannover B) Lancaster - York
C) Windsor - Tudor D) Wessex - Angevina
E) Habsburgo - Borbones

(Geografía)

70. Relacione correctamente.

ELEMENTO CLIMÁTICO
I. Humedad atmosférica
II. Temperatura
III. Radicación solar

INSTRUMENTO
a. Heliógrafo
b. Termómetro
c. Higrómetro

A) Ic, IIb, IIIa B) Ic, IIa, IIIb
C) Ia, IIb, IIIc D) Ib, IIc, IIIa
E) Ia, IIc, IIIb

71. Son características de los esteros:

I. Son terrenos aledaños a la desembocadura de los ríos.
II. Su formación se ve favorecida por las olas de oscilación.
III. Depósito de agua salobre que disminuye el proceso de eutrofización del sector norte.
IV. Alberga gran diversidad de invertebrados acuáticos de importancia económica.

A) I y III B) I y IV C) II y IV
D) Solo II E) Solo III

prohibida su venta

72. Son relieves de la región andina:

I. Estribación andina
II. Abras
III. Cañones
IV. Valles transversales

A) III y IV B) I y II C) II y III
D) II y IV E) I y IV

73. Es una característica de la Selva Alta:

A) Tiene un clima tropical cálido.
B) Presenta una pendiente muy empinada y abrupta.
C) Se caracteriza por precipitaciones orográficas.
D) El principal problema de los suelos es el mal drenaje.
E) Tiene un clima frío.

(Economía)

74. Tanto los peruanos que pertenecen a la oferta laboral del país, así como los que teniendo el mismo rango de edad que aún no la integran, conjuntamente constituyen

A) la población adecuadamente empleada.
B) la población en edad de trabajar.
C) el total de la población peruana.
D) la demanda laboral del Perú.
E) la población con algún tipo de empleo.

75. Una ley económica afirma que los bienes tienen una utilidad marginal decreciente, lo cual evidencia que las necesidades humanas se caracterizan por ser

A) ilimitadas en número.
B) concurrentes.
C) limitadas en capacidad.
D) sustituibles.
E) complementarias.

76. Confecciones Katty es una importante empresa, la misma que en el año en curso registra ventas totales por S/ 8 254 267. Indique cómo se le clasifica de acuerdo a sus ventas, considerando que la UIT del año en curso asciende a S/ 5350.

A) Microempresa B) Pequeña empresa
C) Mediana empresa D) Gran empresa
E) Empresa individual

77. Relacione correctamente.

I. Los costos de producción
II. Desempleo
III. Meta inflacionaria del BCR
IV. La ley de Engel

a. Macroeconomía
b. Microeconomía
c. Política económica
d. Teoría económica

A) Ib, IIa, IIIc, IVd B) Ib, IIc, IIId, IVa
C) Ic, IIa, IIIb, IVd D) Ia, IIc, IIId, IVb
E) Id, IIc, IIIb, IVa

(Filosofía)

78. La patrística, también es llamada

A) etapa helenística.
B) Padres de la Iglesia.
C) post-aristotélico.
D) naturalistas.
E) Ninguna de las anteriores

79. El problema de los universales, que tocaron los escolásticos, también se le puede entender como un problema de

A) logos.
B) verdad.
C) virtud.
D) conceptos o ideas.
E) Ninguna de las anteriores

80. Lo primero que descubrió Descartes fue

A) la realidad.
B) el mundo.
C) el yo.
D) Dios.
E) Ninguna de las anteriores

81. En el empirismo, los exponentes como Locke y Hume afirmaron que

A) la razón puede determinar el conocimiento.
B) la razón es la única fuente de conocimiento.
C) la experiencia recoge datos metafísicos.
D) el conocimiento es dado por la experiencia.
E) Ninguna de las anteriores

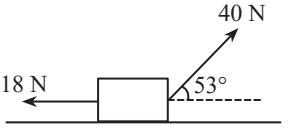
(Física)

82. Con respecto al movimiento circunferencial, responda a las siguientes proposiciones como verdadero (V) o falso (F).

I. El movimiento es originado por una fuerza resultante radial actuante hacia el centro de la circunferencia.
II. La fuerza resultante radial es directamente proporcional al radio de la circunferencia.
III. La fuerza resultante radial es directamente proporcional a la aceleración que produce.

A) VVV B) VFV C) FFV
D) FVF E) FFF

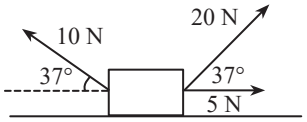
83. Sabiendo que el cuerpo se encuentra en reposo, calcule el módulo de la fuerza de rozamiento.



A) 2 N B) 4 N C) 6 N
D) 8 N E) 10 N

prohibida su venta

84. El cuerpo se encuentra en reposo. Calcule el módulo de la fuerza de rozamiento.



A) 13 N B) 20 N C) 12 N
D) 18 N E) 24 N

85. Un cuerpo de 500 g es abandonado desde cierta altura. Calcule el trabajo realizado por la fuerza de gravedad al cabo de 1 s de su caída.
Dato: $g = 10\ m/s^2$

A) –25 J B) 25 J C) 10 J
D) 15 J E) 30 J

86. Un bloque de 1 kg se encuentra sobre una superficie horizontal, desacelerando por acción de una fuerza horizontal constante de 6 N. Calcule el trabajo realizado por esta fuerza para un desplazamiento de magnitud 2 m.

A) 12 J B) –12 J C) 10 J
D) –10 J E) 15 J

87. Un proyectil 1 kg es lanzado desde la superficie con una velocidad de 20j m/s. Calcule el trabajo realizado por la fuerza de gravedad para un intervalo de tiempo de 4 s después de haber sido lanzado.
Dato: $g = 10\ m/s^2$

A) 400 J B) 200 J C) 100 J
D) 0 J E) 300 J

88. Un bloque de 2 kg se encuentra sobre una pista horizontal, parte del reposo por acción de una fuerza constante y adquiere una aceleración de magnitud 6 m/s^2. Calcule el trabajo neto sobre el bloque para el primer segundo de su movimiento.

A) 12 J B) 24 J C) 36 J
D) 40 J E) 50 J

(Química)

89. En la siguiente estructura del dióxido de carbono:

determine la valencia del carbono y el oxígeno, respectivamente.

A) 4 y 4 B) 8 y 8 C) 4 y 2
D) 6 y 8 E) 2 y 2

90. El nitrógeno puede formar dos oxácidos: HNO_2 y HNO_3. Determine el estado de oxidación del nitrógeno e indique la suma de estos valores.

A) +2 B) +8 C) +5
D) +1 E) +7

91. Identifique el compuesto con menor atomicidad.

A) Ácido yódico B) Ácido permangánico
C) Ácido sulfúrico D) Ácido bórico
E) Ácido nitroso

92. Indique la cantidad de sales haloideas y sales oxisales, respectivamente, según $AgNO_3$, CuF_2, $Ca_3(PO_4)_2$, K_2S y $CuSO_4$.

A) 2 y 3 B) 1 y 4 C) 3 y 2
D) 4 y 1 E) 0 y 5

93. Relacione correctamente lo siguiente:

I. $H_2 + I_2 \rightarrow HI$
II. $KClO_3 \rightarrow KCl + O_2$
III. $HBr + KOH \rightarrow KBr + H_2O$
IV. $Na + H_2O \rightarrow NaOH + H_2$

a. Descomposición
b. Simple desplazamiento
c. Neutralización
d. Adición

A) Id, IIa, IIIc, IVb B) Ib, IIa, IIId, IVc
C) Id, IIc, IIIb, IVa D) Ic, IIa, IIId, IVb
E) Ia, IIb, IIIc, IVd

94. Respecto a las reacciones químicas, indique lo incorrecto.

A) Son sinónimos de fenómenos químicos.
B) En ellas ocurren cambios energéticos.
C) Existe ruptura de enlaces químicos y formación de otros nuevos.
D) Ocurre cambio de composición y propiedades de los reactantes.
E) El cambio de fase de una sustancia evidencia que ha ocurrido una reacción química.

(Ciencias Biológicas)

95. Para que la célula pueda continuar con su división celular luego de la interfase, es necesario la intervención de una ciclina (punto de control). Señale qué ciclina decide si la célula entrará o no a la mitosis.

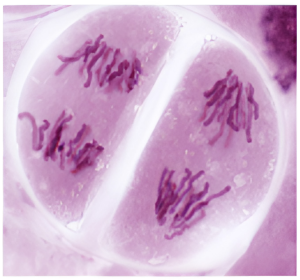
A) Ciclina D
B) Ciclina M
C) Ciclina S
D) Ciclina G1/S
E) Ninguna de las anteriores

96. La fase en que los cromosomas se alinean al plano ecuatorial y la fase en que las cromátides hermanas se dirigen hacia los polos corresponden, respectivamente, a

A) profase y metafase.
B) prometafase y metafase.
C) metafase y anafase.
D) metafase y telofase.
E) Ninguna de las anteriores

prohibida su venta

97. La imagen mostrada corresponde a una de las etapas de la segunda división meiótica o denominada división ecuacional. Indique a qué etapa corresponde la imagen.



A) Profase II B) Metafase II C) Anafase II
D) Telofase II E) Anafase I

98. La profase I de la meiosis reduccional es la etapa más larga del proceso. Señale en qué subetapa no se observan los quiasmas.

A) Leptoteno
B) Paquiteno
C) Cigoteno
D) Diploteno
E) Ninguna de las anteriores

99. Al sembrar las semillas provenientes de una planta y obtener nuevas plantas que difieren en el color de sus flores, con respecto al carácter color de la flor, las nuevas plantas poseen

A) igual fenotipo y genotipo.
B) igual fenotipo y diferente genotipo.
C) diferente fenotipo e igual genotipo.
D) diferente fenotipo y genotipo.
E) Ninguna de las anteriores

100. La ley de segregación de Gregorio Mendel, aplicada al comportamiento de los cromosomas en meiosis, significa que

A) los genes en el mismo cromosoma mostrarán recombinación.
B) los alelos de un gen se expresan cuando los cromosomas homólogos se separan.
C) un apareamiento de homólogos convertirá un alelo en otro, conduciendo a la separación de los mismos.
D) los alelos de un gen se separan cuando los homólogos se separan durante la meiosis.
E) Ninguna de las anteriores

prohibida su venta

SAN MARCOS ESCOLAR

4 DE AGOSTO

MODALIDADES:

Virtual

Presencial

NUESTRAS SEDES:

Los Olivos
Av. Tomás Valle 841
933 529 317

Santa Beatriz
Av. Arequipa 1250
908 880 645

Villa El Salvador
Av. Pastor Sevilla s/n mz. D lote 3
919 471 491

Solucionarios en nuestra web:
www.trilce.edu.pe

¡ESCANEA Y MATRICÚLATE!

Trilce ACADEMIA

¡Contáctanos!

933 783 556
Academia Trilce
6198 100
@trilce.academia
@trilceacademia
WWW.TRILCE.EDU.PE